

PROYECTO DE SOFTWARE

Cursada 2021

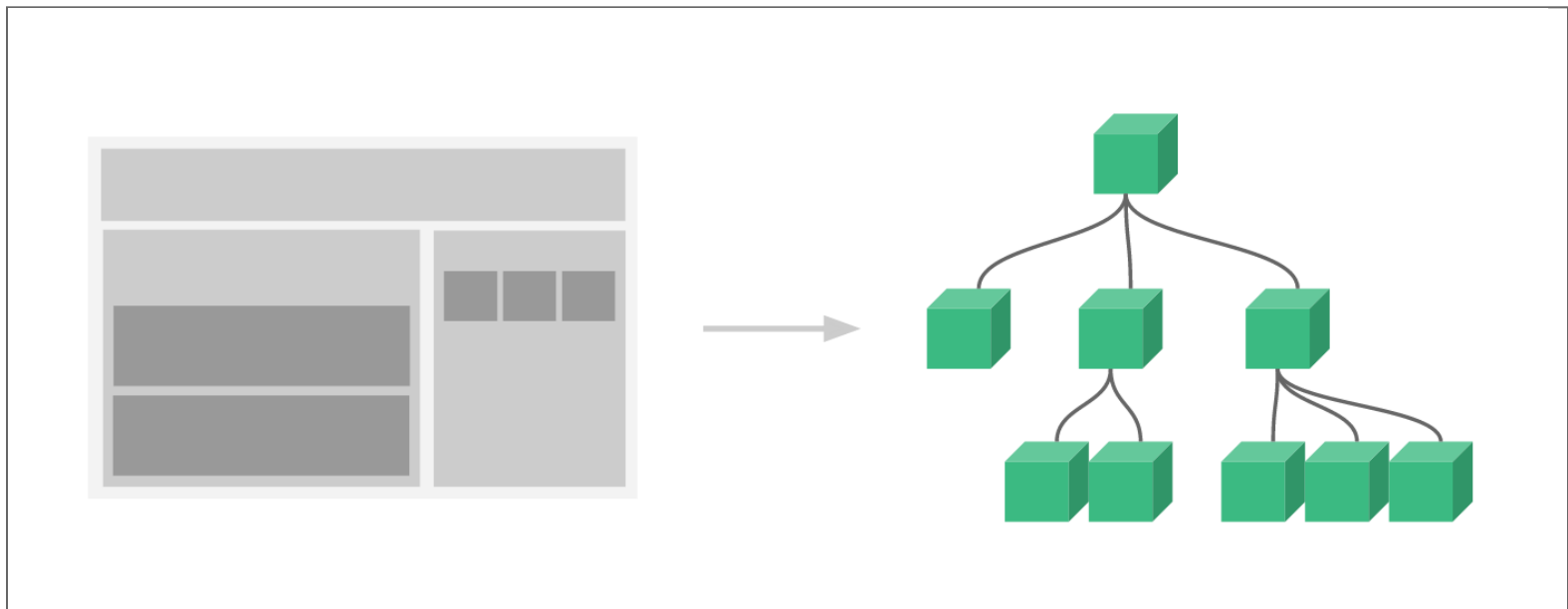
TEMARIO

Vue.js

- Componentes
- Vue cli
- Ruteo
- Vuex

COMPONENTES VUE

- El sistema de componentes es un concepto importante.
- Nos permite construir aplicaciones grandes a partir de componentes:
 - Más pequeños
 - Reutilizables
 - Auto-contenidos



COMPONENTES VUE

- En Vue, una componente es una instancia Vue con opciones predefinidas.

```
// Create Vue application
const app = Vue.createApp(...)

// Define a new component called todo-item
app.component('todo-item', {
  template: `<li>This is a todo</li>`
})

// Mount Vue application
app.mount(...)
```

- Se puede utilizar dentro del template de otra componente:

```
<ol>
  <!-- Create an instance of the todo-item component -->
  <todo-item></todo-item>
</ol>
```


COMPONENTES VUE

- En una aplicación grande podríamos separar todo en componentes independientes.

```
<div id="app">
  <app-nav></app-nav>
  <app-view>
    <app-sidebar></app-sidebar>
    <app-content></app-content>
  </app-view>
</div>
```

EJEMPLO BÁSICO COMPONENTES VUE:

- Veamos componentes-basico y componentes-multiple.

```
<div id="components-demo">
  <button-counter></button-counter>
</div>

<script>
const app = Vue.createApp({});
// Define a new component called button-counter
app.component('button-counter', {
  data: function () {
    return {
      count: 0
    }
  },
  template: '<button v-on:click="count++">You clicked me {{
count }} times.</button>'
});
app.mount('#components-demo');
</script>
```


PASANDO DATOS A UNA COMPONENTE CON PROPS:

- Veamos componentes-props y componentes-multiple-apps

```
<div id="components-demo">
  <blog-post title="My journey with Vue"></blog-post>
  <blog-post title="Bloggging with Vue"></blog-post>
  <blog-post title="Why Vue is so fun"></blog-post>
</div>
<script>
  const app = Vue.createApp({});

  app.component('blog-post', {
    props: ['title'],
    template: '<h3>{{ title }}</h3>'
  });

  app.mount('#components-demo');
</script>
```

- **Importante:** las props se pueden pasar únicamente hacia abajo en el árbol de componentes.

PARA PROYECTOS MÁS GRANDES: **VUE CLI**

- Crear un proyecto y seleccionar plugins:

```
vue create my-project
```

- También provee una interfaz web para realizar esto mismo:

```
vue ui
```

- Instalar dependencias con **npm** o **yarn** definidas en **package.json**:

```
npm/yarn install
```

- Levantar el servicio para desarrollo:

```
npm/yarn run serve
```

- Generar los archivos necesarios para producción:

```
npm/yarn run build
```

COMPONENTES SINGLE-FILE

- Para grandes proyectos las componentes utilizando **Vue.component** poseen varias **desventajas**:
 - Definiciones globales: cada componente debe tener un nombre único.
 - Templates como strings: no poseemos syntax highlight en el desarrollo.
 - No tenemos soporte para CSS.
 - No hay etapa de construcción: nos restringe a utilizar puramente HTML y JavaScript.
- Todo esto se soluciona utilizando componentes single-file (con extensión **.vue**) y gracias a herramientas como **Webpack** o **Browserify**.

EJEMPLO HELLO.VUE

- Veamos el fuente Hello.vue
- En **package.json** se encuentran las dependencias, instalemos con **npm install** y corramos **npm run serve**.

```
<template>
  <p>{{ greeting }} World!</p>
</template>

<script>
module.exports = {
  data: function () {
    return {
      greeting: 'Hello'
    }
  }
}
</script>

<style scoped>
p {
  font-size: 2em;
  text-align: center;
}
</style>
```


UTILIZANDO OTROS PREPROCESADORES:

```
<template lang="jade">
div
  p {{ greeting }} World!
  OtherComponent
</template>

<script>
import OtherComponent from './OtherComponent.vue'
export default {
  components: {
    OtherComponent
  },
  data () {
    return {
      greeting: 'Hello'
    }
  }
}
</script>

<style lang="stylus" scoped>
p
  font-size 2em
  text-align center
</style>
```

- En este caso un manejador de templates: jade y un preprocesador css: stylus.

AXIOS UTILIZANDO VUE CLI + COMPONENTES SINGLE-FILE

- Creamos proyecto vacío con **vue cli**:

```
vue create api_client  
cd api_client  
npm run serve
```

- Agregamos **axios**:

```
npm install --save axios
```

COMPONENTE **APICLIENT.VUE**

```
<template>
  <div>
    <h1>Provincias:</h1>
    <ul v-if="locations && locations.length">
      <li v-for="(location, index) in locations"
:key="index">
        <strong>{{ location.id }}</strong> - {{
location.nombre }}
      </li>
    </ul>

    <ul v-if="errors && errors.length">
      <li v-for="(error, index) in errors" :key="index">
        {{error.message}}
      </li>
    </ul>
  </div>
</template>

<script>
import axios from 'axios';

export default {
  data() {
    return {
      locations: [],
      errors: []
    }
  },
},
```

```
// Fetches posts when the component is created.
created() {
  axios.get('https://apis.datos.gob.ar/georef/api/provincias
  ')
    .then(response => {
      // JSON responses are automatically parsed.
      this.locations = response.data.provincias;
    })
    .catch(e => {
      this.errors.push(e)
    })
  }
}
</script>
```

MODIFICAMOS **APP.VUE** PARA INCORPORAR EL COMPONENTE ANTERIOR:

```
<template>
  <div id="app">
    <ApiClient/>
  </div>
</template>

<script>
import ApiClient from './components/ApiClient.vue'

export default {
  name: 'app',
  components: {
    ApiClient
  }
}
</script>

<style>
</style>
```

- Levantemos el servicio con **npm run serve** y veamos lo contruido con **npm run build**.

RUTEO EN VUE

- Para Vue 3 vamos a utilizar la librería vue-router con su documentación.

VUE-ROUTER

- Instalación:

```
$ npm install --save vue-router@4
```

- Esto va a agregar **vue-router** a nuestro archivo **package.json**.

MAIN.JS

- Es recomendable escribir el código de ruteo en un archivo separado **router.js** y luego agregarla a la aplicación Vue dentro del **main.js**:

```
import { createApp } from 'vue'  
import App from './App.vue'  
import router from './router' // Router being imported  
  
createApp(App).use(router).mount('#app')
```

ROUTER.JS

- Importamos **createRouter** del paquete **vue-router**.
- Lo exportamos al resto de la aplicación para que lo use.

```
import { createRouter, createWebHistory } from 'vue-  
router'  
  
const routes = []  
const router = createRouter({  
  history: createWebHistory(),  
  routes  
})  
  
export default router
```


LAS RUTAS

```
const routes = [  
  {  
    path: '/',  
    name: 'Home',  
    component: Home  
  }  
]
```

- **path**: El path relativo a la base de la aplicación.
- **name**: El nombre de la ruta para referenciarla en los componentes.
- **component**: El componente que va a estar en esa ruta.
- **redirect**: Una redirección.
- **alias**: Alias.
- **children**: Un arreglo con mas rutas que se concatenan a la ruta padre.
- **params**: Parámetros del componente.

UTILIZANDO EL ROUTER EN UNA COMPONENTE:

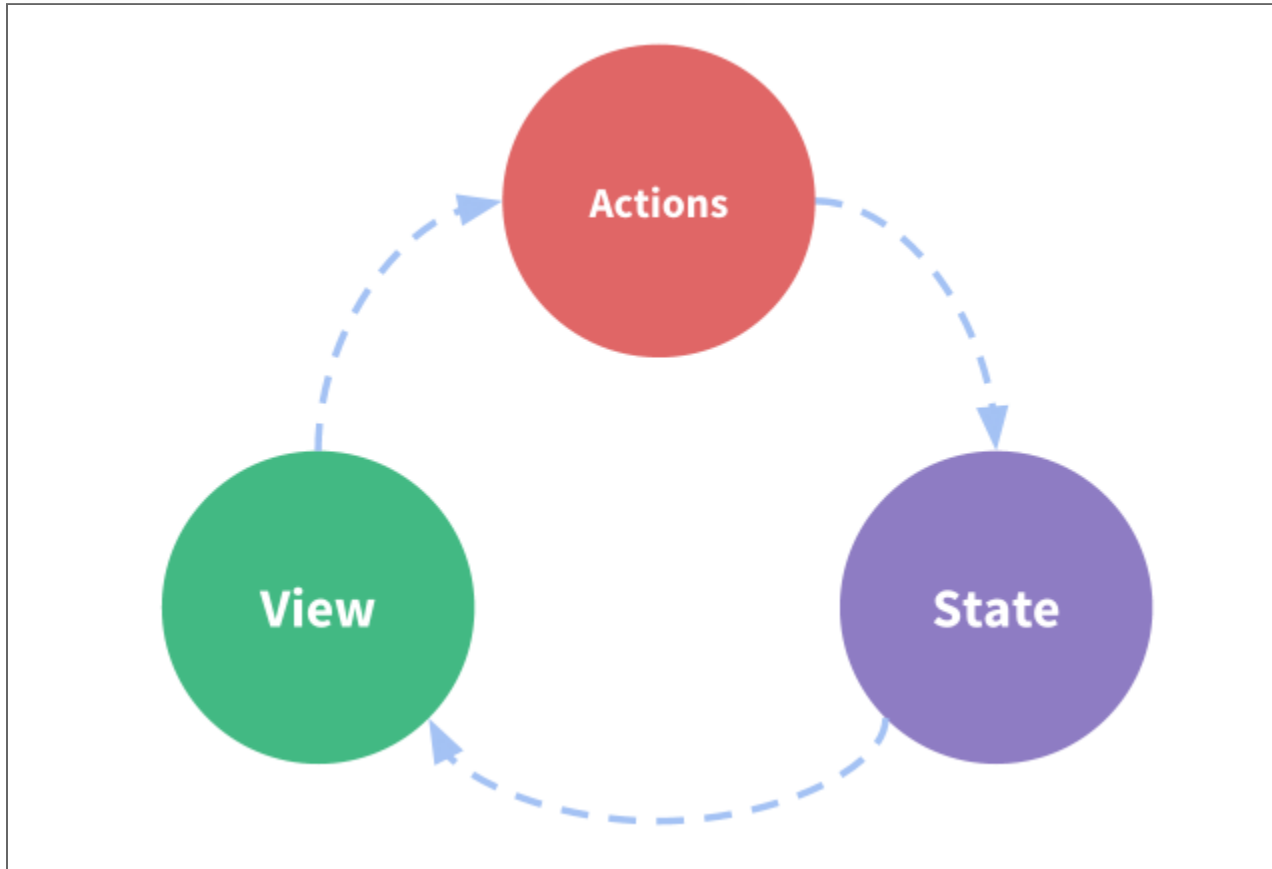
- El componente de la ruta se va a renderizar dentro del tag **router-view**.
- Para acceder a las rutas podemos utilizar un tag **a** que va a recargar la página o utilizar la propiedad **router-link** .

```
<template>
  <div id="app">
    <div id="nav">
      <router-link to="/">Home</router-link> |
      <router-link to="/ruta1">Ruta 1</router-link> |
      <router-link to="/ruta2">Ruta 2</router-link> |
      <router-link to="/about">About</router-link>
    </div>
    <router-view/>
  </div>
</template>
```

- Veamos el ejemplo en [ejemplo-router](#).

VUEX

ESTADO CON UN ÚNICO COMPONENTE



- Únicamente se modifica el estado de la componente actual.

MANEJANDO EL ESTADO: VUEX

- En una aplicación grande es inevitable tener que compartir datos entre los distintos componentes.
- Ir pasando las variables de componente en componente a través del árbol de componentes es engorroso.
- La solución es **Vuex**, una librería para manejar un estado global para aplicaciones Vue.js.

STORES EN VUEX

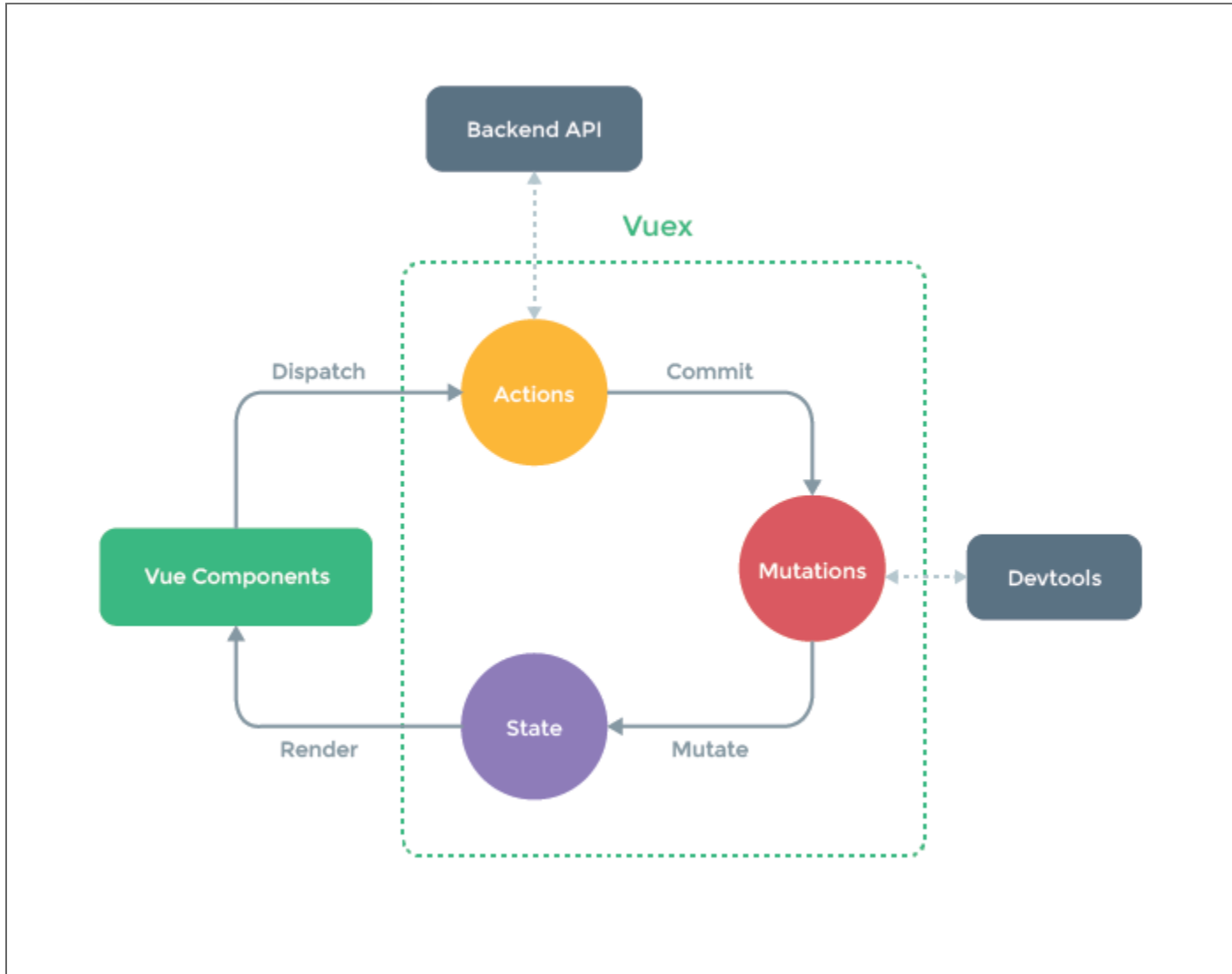
- Una "**store**" es básicamente un contenedor del estado de la aplicación.
- Hay 2 cosas en la que las stores de Vuex se diferencian de un objeto global plano:
 - Las stores Vuex **son reactivas**: cuando un componente saca sus valores de una store, este va a actualizarse reactivamente ante un cambio de estado.
 - **No es posible cambiar directamente el estado** de una store. La única forma es si explícitamente se realizan **mutaciones**. Cada cambio deja un registro del mismo.

AGREGANDO VUEX

- Instalación:

```
$ npm install vuex@next --save
```

INTERACCIÓN CON VUEX



CREAMOS UNA STORE

- En un **store.js** por ejemplo:

```
import { createStore } from 'vuex'

// Create a new store instance.
const store = createStore({
  state () {
    return {
      count: 0
    }
  },
  mutations: {
    increment (state, payload) {
      state.count += payload.amount
    },
    decrement (state, payload) {
      state.count -= payload.amount
    }
  }
})

export default store
```

INCORPORAMOS EL STORE A LA APP VUE

- En el **main.js**.

```
import { createApp } from 'vue'  
import App from './App.vue'  
import store from './store'  
  
createApp(App).use(store).mount('#app')
```

ACCEDIENDO AL STORE

- Se puede acceder al estado con **store.state**, y disparar un cambio en el estado utilizando el método **store.commit**:

```
this.$store.commit('increment', { amount: 1 })  
console.log(this.$store.state.count) // -> 1
```

UTILIZANDO EL ESTADO DE UNA STORE

- Podemos simplemente retornar el estado utilizando una **propiedad computada**, ya que el estado de la store es reactivo.
- Disparar cambios significa simplemente **commitear mutaciones** en métodos de la componente hacia la store.

COMPONENTE ACCEDIENDO AL ESTADO GLOBAL (EJEMPLO COUNTER.VUE)

```
<template>
  <div class="counter">
    <h1>{{ msg }}</h1>
    <p>count = {{ count }}</p>
    <p>
      <button v-on:click="increment">+{{ num }}</button>
      <button v-on:click="decrement">-{{ num }}</button>
    </p>
  </div>
</template>
```

```
<script>
export default {
  name: 'Counter',
  props: {
    msg: String,
    num: Number
  },
  computed: {
    count () {
      return this.$store.state.count
    }
  },
  methods: {
    increment () {
      this.$store.commit('increment', {
        amount: this.num
      })
    }
  },
}
```

```
decrement () {  
  this.$store.commit('decrement', {  
    amount: this.num  
  })  
}  
}  
}  
</script>
```

- Veamos el ejemplo con **Múltiples Contadores.**

PARA SEGUIR LEYENDO: VUEJS

- Vue Router: <https://next.router.vuejs.org/>
- Vue Vuex : <https://next.vuex.vuejs.org/>
- Webpack: <https://www.youtube.com/watch?v=2UBKjshUwM8>
- Componentes y Plugins: <https://madewithvuejs.com/>
- Vue 2 -> Vue 3:
<https://v3.vuejs.org/guide/migration/introduction.html>

PARA SEGUIR LEYENDO: JS FRAMEWORKS 2

- Gitlab.com usa vue: <https://about.gitlab.com/2016/10/20/why-we-chose-vue/>
- <https://hackernoon.com/the-status-of-javascript-libraries-frameworks-2018-beyond-3a5a7cae7513>
- <https://bestofjs.org/>
- Promesas JS: <https://slides.com/juanramb/promesas-en-javascript#/>
- Axios vs fetch: <https://medium.com/@thejasonfile/fetch-vs-axios-js-for-making-http-requests-2b261cdd3af5>
- <https://alligator.io/vuejs/rest-api-axios/>

¿DUDAS?

FIN